

О ПРЕИМУЩЕСТВАХ КОНДЕНСАЦИОННЫХ КОТЛОВ

*Мухамадеева Л.Т., Осипова Д.Н.,
Альметьевский государственный нефтяной институт
teplotexAGNI@yandex.ru*

Газовые конденсационные котлы приобретают все большую популярность в России, это происходит благодаря многим преимуществам, которые отличают данный вид отопительного оборудования.

Конденсационные котлы оснащены уникальными горелками, спроектированными и изготовленными благодаря интенсивному развитию высоких технологий. Подобная горелка обеспечивает оптимальный состав топливно-воздушной смеси, гарантируя не только лучшее сгорание газа, но и снижая объемы вредных продуктов. Принцип работы конденсационных котлов состоит в том, что используется энергия продуктов сгорания. При сжигании газа в котле образуется пар, обладающий некоторым запасом энергии, этот пар отводится в специальный контур, где он повторно обрабатывается, давая дополнительное тепло. При этом продукты сгорания охлаждаются ниже температуры точки росы (для этих условий $\sim 55^\circ\text{C}$), при которой начинается конденсация воды. Освобождающаяся в процессе скрытая теплота также передается циркулирующему теплоносителю. Благодаря такой конструкции конденсационные котлы обладают значительно большим КПД (превосходящим 100 %), по сравнению с обычными газовыми котлами. На сегодняшний день конденсационные котлы могут стать основой для любой системы водяного отопления. Котлы, основанные на этом принципе, оснащены всем необходимым для эффективной работы и обеспечения должного современного комфорта.

Конденсационные котлы позволяют экономить до 30 % газа, а также уменьшить объем выхода угарного газа. Это обстоятельство и обуславливает популярность такой техники в мире. Так, например, в Голландии 99 % настенных котлов — конденсационные, при этом доля напольных конденсационных котлов здесь приближается к 70 %, в Германии — к 50 %.

Основным отличием таких котлов от традиционных является способность отбирать из продуктов сгорания так называемую «скрытую» теплоту конденсации водяных паров. Использование этой теплоты повышает КПД котла, позволяет снизить расход топлива до 35 %.

Благодаря сокращенному потреблению газа конденсационные котлы становятся наиболее выгодным решением для потребителя и в настоящее время являются наиболее экономичными установками по сравнению с традиционными. Современные конденсационные котлы особенно эффективны в низкотемпературных системах.

Сдерживающим фактором для применения конденсационных котлов является высокая цена, по сравнению с традиционными котлами. Однако экономия эксплуатационных затрат за счет снижения потребления топлива (до 35 %) в некоторых случаях может быть сопряжено с увеличением срока окупаемости.